

UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - BACHARELADO

**ENTENDIMENTO DE BULAS E RÓTULOS DE AGROTÓXICOS EM
UMA CIDADE DO ALTO DO VALE DO TAQUARI, RIO GRANDE
DO SUL, BRASIL**

Daiana Piccoli

Lajeado, junho de 2019

Daiana Piccoli

**ENTENDIMENTO DE BULAS E RÓTULOS DE AGROTÓXICOS EM
UMA CIDADE DO ALTO DO VALE DO TAQUARI, RIO GRANDE
DO SUL, BRASIL**

Monografia apresentada na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, na linha de formação específica em Ciências Biológicas da Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES, como parte da exigência para obtenção título de Bacharel em Ciências Biológicas.

Professora: Ma. Cátia Viviane Gonçalves

Lajeado, junho de 2019

Agradecimentos

Aos meus pais por garantir por meio de todos os esforços que eu tivesse a oportunidade de estudar e por todos os ensinamentos de vida passado a mim. E ao meu irmão Tobias pelo apoio carinho e por toda paciência e ajuda durante a realização deste trabalho.

Ao meu noivo Alexandre, pelo amor e tamanho incentivo e apoio, muitas vezes de longe ainda conseguia achar um jeito de me auxiliar no que fosse necessário.

A minha querida orientadora, Prof. Cátia Viviane Gonçalves pela orientação, paciência, confiança, apoio e incentivo, passar este tempo contigo foi uma experiência enriquecedora e feliz.

A todos os professores de forma geral me proporcionaram o conhecimento não apenas racional, mas a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo de formação profissional, por tanto que se dedicaram a mim, não somente por terem ensinado, mas por terem me feito aprender.

Aos meus amigos e demais familiares, que nos momentos da minha ausência dedicados ao estudo, sempre me apoiaram e fizeram entender que o futuro é feito a partir da dedicação no presente.

A Ariana Maia pelas constantes considerações ao meu trabalho e apoio para que ele fosse concretizado com sucesso.

Enfim, a todos que de alguma maneira contribuíram para realização deste importante trabalho, certamente colaboraram para aprimorar minha formação profissional, e a mim também como ser humano, a vocês meu muito obrigada.

RESUMO

Os agrotóxicos presentes na maior parte das culturas agrícolas do Brasil possuem informações importantes nos seus rótulos e bulas, estão presentes tópicos como toxicidade, formas de uso e aplicações corretas. O presente estudo teve como intuito conhecer as percepções dos compradores/usuários destes produtos no município de Ilópolis (RS). Foram entrevistadas 50 famílias, em 15 localidades do interior do Município. Para isso utilizou-se como instrumento de pesquisa, um roteiro de perguntas, e por meio de uma conversa, foram abordados temas como a identificação de classes de toxicidade, tipo mais utilizado, leitura e compreensão da bula/rótulo e perfil. Foi observado que há grande dificuldade foi a leitura da bula, o qual a maior porcentagem não o faz, além demasiado uso do tipo herbicida, sem o conhecimento adequado para sua aplicação.

Palavras chave: agroquímicos, agrotóxicos, saúde do trabalhador, rótulo.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Análise do tipo de agrotóxico mais utilizado nas propriedades.....	19
Gráfico 2 – Tempo que agrotóxico leva para eliminar as ervas daninhas	21
Gráfico 3 – Porcentagem de agricultores que optaram pela alternativa correta no momento da identificação da classe Potencial de Periculosidade Ambiental – PPA.....	21
Gráfico 4 – Porcentagem de agricultores que optaram pela alternativa correta no momento da identificação da classe de Risco a Saúde Humana.....	22

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Indica os níveis de toxicidade para saúde Humana – ANVISA	11
Tabela 2 – Indica o Potencial de Periculosidade Ambiental – PPA.....	12

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
1.1 Tema.....	7
1.2 Problema.....	7
1.3 Objetivos	7
1.3.1 Objetivo geral	7
1.3.2 Objetivos específicos.....	7
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	8
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	16
3.1 Amostra	16
3.3 Análise de Dados.....	17
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	18
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
REFERÊNCIAS	26
APÊNDICES.....	30

PERCEPÇÃO E ENTENDIMENTO DE BULAS E RÓTULOS DE AGROTÓXICOS EM UMA CIDADE DO ALTO DO VALE DO TAQUARI, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

1. INTRODUÇÃO

Os agrotóxicos, também conhecidos por outros nomes como “agroquímicos” e “defensivos agrícolas”, estão cada dia sendo mais procurados e consumidos no Brasil e no mundo, estes estão constantemente citados em discussões devido aos recentes estudos que mostram a nocividade destes produtos com relação a saúde humana e, os prejuízos causados ao meio ambiente. A grande preocupação atualmente é maneira como estes produtos são manuseados pois, quando realizada da forma incorreta causam intoxicações que podem ser de graus agudos até crônicos a saúde humana, e com relação ao meio ambiente prejudicam a biodiversidade, e contaminam água, ar e solos.

A melhor maneira de se encontrar informações específicas sobre cada um dos agrotóxicos utilizados, é através dos rótulos e bulas, que disponibilizam os mais diversos dados para o manejo correto. O objetivo deste estudo visa entender a compreensão das informações constantes em rótulos e bulas de agrotóxicos a partir da percepção dos compradores/usuários, moradores de comunidades do Interior do Município de Ilópolis, região Alta do Vale do Taquari.

1.1 Tema

Rótulos de agrotóxicos e percepção de entendimento

1.2 Problema

Qual a compreensão das informações que os compradores/usuários de agrotóxicos tem ao lerem os rótulos dos produtos por eles adquiridos?

1.3 Objetivos

A seguir, o objetivo geral e os específicos da futura pesquisa.

1.3.1 Objetivo geral

Realizar um estudo que busca compreender um pouco mais sobre o entendimento das informações presentes em rótulos e bulas de agrotóxicos a partir da visão dos compradores/usuários.

1.3.2 Objetivos específicos

O presente estudo tem os seguintes objetivos específicos:

- a) Identificar o perfil dos compradores/usuários no município de Ilópolis, relacionando dados como, gênero, idade e escolaridade com o tema do estudo.
- b) Analisar o entendimento dos compradores/usuários de agrotóxicos do material adquirido através de compreensão do rótulo, relatando suas principais habilidades e dificuldades com relação a utilização deste produto.
- c) Discutir as possíveis relações entre as percepções dos compradores/usuários com a venda de agrotóxicos e com principais riscos à saúde humana e ao meio ambiente.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo PIGNATI *et al* (2017), o Brasil é considerado o campeão mundial de uso de agrotóxicos, embora não seja o mesmo no ranking de produção agrícola, ainda assim, é o principal destino de agrotóxicos barrados no exterior. O mesmo explica que há uma série de razões, sendo a principal delas o fato de que o País é um dos maiores produtores agrícolas do mundo, onde as sementes são melhoradas e já planejadas para o uso de agroquímicos, e a dependência por grandes quantidades destes que garante a melhor produtividade, e por fim com relação às pragas, o País não possui tantas, porém as já existentes devido às grandes quantidades utilizadas, tornaram-se resistentes. Isto tudo se torna um círculo que gera o grande uso de agroquímicos no Brasil. Estes passaram a ser usados mundialmente após a Segunda Guerra Mundial, e um dos episódios mais conhecidos, foi durante a Guerra do Vietnã (1965-1975), com o chamado “agente laranja”, usado como arma química, uma combinação de herbicidas que por sua capacidade desfoliante, permitia que as forças militares dos EUA encontrassem os inimigos, dizimando assim, milhares de soldados mas como consequência, passou a contaminar o meio ambiente e prejudicar todos os seres vivos presentes nesses locais (LUCCHESI, 2005).

Nos anos 50, os agroquímicos passaram a fazer parte da chamada “Revolução Verde”, juntamente com fertilizantes químicos e maquinários agrícolas, entrando no Brasil com a promessa principal da erradicação da fome, aumento de produção, e além disso a nova era da agricultura que traria consigo o desenvolvimento do país (LAZZARI e SOUZA, 2007). Neste período entidades financiadoras passaram a pressionar países que possuíam como base a agricultura, a adquirir estes produtos com o nome de “ defensivos agrícolas” (LUCCHESI, 2005). O primeiro alerta mundial do problema causado por estas substâncias foi feito por Rachel Carson, no ano de 1962, através da publicação do livro “Primavera Silenciosa”, a autora advertia sobre os efeitos prejudiciais da utilização destas substâncias para o meio ambiente e seu equilíbrio natural:

O mais alarmante de todos os assaltos ao meio ambiente, efetuados pelo homem, é representado pela contaminação do ar, da terra, dos rios e dos mares, por via de materiais perigosos e até letais. Esta poluição é em sua maior parte irremediável (CARSON, 1962).

A autora afirmava que o ser humano está sujeito a substâncias tóxicas desde a sua concepção até a morte. De fato, esta afirmação mesmo que escrita no ano de 1962, se apresenta de forma tão atual, visto que a cada dia surgem novos estudos que mostram a relação dos agrotóxicos com contaminações ambientais e doenças, como câncer, por exemplo, citado na obra e que mais tarde atingiu Rachel.

Segundo PASCHOAL (1979), o rendimento no ano de 1975 chegou a US\$ 2 bilhões, quando foi criado o Programa Nacional de Defensivos Agrícolas (PNDA), com o objetivo de liberar recursos financeiros para criação de empresas nacionais de agroquímicos, além de subsidiar as empresas transnacionais de insumos agrícolas ampliando assim o incentivo do uso, pelos produtores rurais. MARTINELLI e WAQUIL (2002), afirmam que no ano de 1980, a produção nacional de agrotóxicos chegou a 50% da oferta total, porém o esgotamento do padrão de financiamento agrícola tornou-se um obstáculo para sua expansão. Já na década seguinte, com a abertura comercial e a privatização de empresas públicas, o setor apresentou grande crescimento, dobrando o consumo do produto nos anos 90.

Atualmente os números são ainda maiores, segundo a última atualização do IBAMA, no ano de 2018, foram produzidas nacionalmente 509.850,49 toneladas de ingrediente ativo, ou seja, do agente (químico, físico ou biológico) que confere eficácia aos agrotóxicos e afins. Quando somamos produção nacional, importação, exportação e vendas internas chegamos a um total de 1.603.113,22 toneladas de ingrediente ativos, o que demonstra que desde o PNDA, as empresas produziram ainda mais agrotóxicos.

Segundo PELAEZ e TERRA (2010), a especificação dos agrotóxicos é feita por finalidade de uso, sendo assim determinada pelo poder de ação do ingrediente ativo sobre organismos-alvo, possuindo mais de mil formulações diferentes e podendo ser assim: herbicidas, inseticidas, fungicidas, nematicidas, fumigantes e outros, além de substâncias usadas como reguladores de crescimento, desfolhantes e dessecantes (BRAIBANTE e ZAPPE, 2012). Mas, apesar de serem produzidos com objetivo de atingir um alvo específico PREZA e AUGUSTO (2012) afirmam que a seletividade proposta por estes produtos nunca é atingida, influenciando na vida de demais organismos no local.

Atualmente a Lei Federal nº 7.902/1989 (BRASIL,1989), regulamentada posteriormente pelo Decreto Federal nº 4.074/2002, (BRASIL,2002), define agrotóxicos como:

“Produtos e agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou plantadas, e de outros ecossistemas e de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, bem como as substâncias e produtos empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento”

A classificação deste produto é fundamental para o seu conhecimento, afim de observar os efeitos agudos causados pelo seu uso. No Brasil, os principais itens analisados são a toxicidade à saúde humana e o Potencial de Periculosidade Ambiental (PPA) onde o Ministério do Meio Ambiente é o responsável, e delega estas funções.

No caso da toxicidade, a ANVISA, é o órgão responsável, neste procedimento será avaliado o risco para a saúde humana decorrente da exposição à substância em análise. Este é realizado baseado em valores referentes à Dose Média Letal (DL₅₀) por via oral, o que representa os miligramas de ingrediente ativo do produto por quilograma de peso vivo, necessários para matar 50% da população de animais testados. Esta medida é utilizada como meio para estabelecer medidas de segurança a serem seguidas, reduzindo assim riscos de intoxicação (AGEITEC, 2019). Estes resultados geraram quatro classes (Tabela1) que permitem ao usuário identificar a toxicidade do produto utilizado, e o fazer da maneira mais correta.

Tabela 1. Indica os níveis de toxicidade para saúde Humana, de acordo com testes baseados na Dose Média Letal para 50% dos animais (ratazanas) testados pela ANVISA.

CLASSE	NÍVEL	DOSE MÉDIA LETAL (DL ₅₀)	COR DA FAIXA
CLASSE I	Extremamente Tóxico	DL ₅₀ igual ou inferior a 5 mg/kg	Vermelha;
CLASSE II	Altamente Tóxico	DL ₅₀ superior a 5 mg/kg ou até 50 mg/kg	Amarela
CLASSE III	Medianamente Tóxico	DL ₅₀ superior a 50 mg/kg ou até 500 mg/kg	Azul
CLASSE IV	Pouco Tóxico	DL ₅₀ superior a 500 mg/kg	Verde

Fonte: A autora. Adaptado de Paschoarelli e Menezes (2009).

A seguridade e fidelidade das cores entre os diferentes agrotóxicos e afins está garantida de acordo com o sistema Pantone Matching System (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2015).

E o IBAMA, é o responsável por realizar as análises estabelecendo a classificação quanto ao PPA (IBAMA,2019). Para cada novo produto a ser registrado, é realizada uma espécie de estudo científico, a fim de entender as interações deste com meio ambiente. Para isso o órgão responsável se utiliza de etapas: avaliação e validação de estudos físico-químicos e ecotoxicológicos, classificação e agrupamento em diferentes parâmetros (transporte, persistência, bioconcentração e ecotoxicidade a diversos organismos) e por fim, somam-se os valores correspondentes às classificações parciais obtidas para cada parâmetro e analisa-se uma última classificação frente a uma tabela global (IBAMA,2019), para que assim ele seja inserido em uma das classes estabelecidas (Tabela 2).

Tabela 2. A tabela indica o Potencial de Periculosidade Ambiental, ou seja, o potencial de transporte dos agrotóxicos pelos mais diversos sistemas, água, solo, e ar, durante as aplicações.

POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL	
CLASSE I	Altamente perigoso
CLASSE II	Muito perigoso
CLASSE III	Perigoso
CLASSE IV	Pouco perigoso

Fonte: A autora. Adaptado de Paschoarelli e Menezes (2009).

Essa classificação permite que seja feito um alerta, através rótulo do produto, facilitando assim que o aplicador saiba o local mais indicado a se aplicar este produto. O rótulo é a maneira de comunicação do fabricante com o usuário, e as informações que nele constam são os resultados das pesquisas realizadas a fim de informar a melhor maneira de utilizá-lo. (AGEITEC, 2019). O mesmo autor mostra as importantes informações que contém no rótulo, sendo elas: a praga a ser controlada, culturas a ser aplicado, dosagens recomendadas para cada situação, local e época de aplicação, carência, a forma de utilização, entre outras. PREZA e AUGUSTO (2012), indicam um quadro de fragilidade social e de exposição ambiental e humana aos agrotóxicos, mostrando a necessidade da educação do trabalhador agrícola, exposto aos mais diversos riscos. Além disso segundo os autores, há uma exposição do trabalhador agrícola aos mais diversos produtos, ao longo do tempo por distintas maneiras como, por exemplo, absorção dérmica, inalação, ingestão.

Os efeitos prejudiciais do uso incorreto destes, é analisado pelas mais diversas áreas de pesquisa, as quais detectaram presença dessas substâncias em amostras de sangue, leite materno, alimentos, e o mais recente investigação abordou a água, este foi realizado através de dados do Ministério da Saúde, obtidos e tratados em investigação conjunta da Repórter Brasil,

Agência Pública e a organização suíça Public Eye. As informações do Ministério da Saúde são parte do Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (SISAGUA, 2017), que reúne resultados de testes feitos pelas empresas de abastecimento em todo País. Os índices de agrotóxicos na água consumida pelos brasileiros têm aumentado: no ano de 2014, foram detectados agrotóxicos em 75 % dos testes, já no ano de 2017 um total de 92% dos testes mostra presença desta substância, o que nos permite presumir que em alguns anos não haverá água livre de agrotóxicos nas torneiras dos brasileiros. Foram testados 27 agrotóxicos, destes 21 são proibidos na União Europeia devido aos altos danos à Saúde e Meio Ambiente. No Município de Lajeado, maior da região do Vale do Taquari, foram registrados todos os 27 testados, destes 11 associados a doenças crônicas, como câncer. Muitos destes, foram registrados por anos seguidos nas mesmas cidades, o que demonstra que há mais um problema a ser corrigido: a falta de monitoramento das águas.

Os danos causados por agrotóxicos não estão relacionados somente ao usuário, principalmente porque ficam no ambiente por décadas, causando uma rede de problemas, por exemplo, atualmente as abelhas, os principais insetos polinizadores, são os mais afetados pelo uso destes produtos, eles desempenham grande papel, que na sua ausência irá gerar um desequilíbrio. MARTINE e GARCIA (1987) afirmam que quanto maior o uso de agroquímicos, consequentemente maior o número de pragas, principalmente pelo fato de eliminar seu predador natural.

Com relação a saúde humana, as intoxicações pelo produto podem ser de duas maneiras principais: aguda e crônica. A forma aguda ocorre, quando os sintomas surgem em até 24 horas após a exposição aos produtos de faixas mais tóxicas, é caracterizada por ser curta, porém, excessiva. Apresenta como sintomas principais, espasmos musculares, náuseas, vômitos, dificuldades respiratórias e desmaios. E a intoxicação do tipo crônica, manifesta-se de forma mais tardia, podendo ser de meses até anos após a exposição. É caracterizada por exposição moderada ou curta, e geralmente a todas as faixas de classificação. Apresentando sintomas muitas vezes irreversíveis, como neoplasias e paralisias, e sendo assim muitas vezes de difícil diagnóstico, podendo ser confundida com outras doenças, e não se suspeitar de intoxicação por agrotóxicos (PASCHOARELLI e MENEZES, 2009).

Há diferentes vias responsáveis pela contaminação humana com agrotóxicos, e elas são citadas por MORAES e MONTEIRO (2006), como:

- 1) via ocupacional: ocorre durante a manipulação, processo de formulação ou preparação da calda, sua aplicação, colheita e entrada em áreas onde o produto foi recentemente aplicado, ou seja, não respeitando o período de carência do produto.
- 2) via ambiental: ocorre através da dispersão das partículas através dos diversos componentes do meio ambiente, águas, ar e solo, e também má estocagem.
- 3) via alimentar: está relacionada à contaminação de alimentos por agrotóxicos.

Há um reconhecimento de que há maior parcela de intoxicações pela via ambiental do que pela ocupacional, e também de que a via alimentar atinge em sua maior parte a população urbana. Porém, ainda assim a melhor forma de evitar as contaminações e intoxicações diretas é a utilização por parte de usuários/aplicadores, do EPI - Equipamento de Proteção Individual, (PASCHOARELLI e MENEZES, 2009). A principal função é evitar o contato do produto químico com as principais vias de exposição humana. Este é composto por itens indispensáveis: luvas, máscaras/respiradores, viseira, jaleco e calça hidro-repelentes, capuz, avental, botas de cano longo. É importante salientar, que as vestes utilizadas para aplicar o produto não devem ser lavadas juntamente com as demais roupas da família, evitando assim a contaminação.

Todas as informações relacionadas ao manejo correto de agrotóxicos, estão presentes na bula, que vem anexada à embalagem do produto, porém os casos de intoxicações continuam a aumentar, mostrando que se ainda há esse aumento, significa que não há proteção, ou seja, os aplicadores estão deixando de usar o EPI e deixando de ler rótulos e bulas, o que evidencia que as advertências presentes em rótulos e bulas não têm a eficácia necessária, e não estão surtindo o efeito desejado. (YAMASHITA, 2008). Segundo o relatório da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2018) que é baseado em dados do SINAN entre os anos de 2007 a 2015, os trabalhadores agrícolas representam 28,8 % dos casos de notificação por intoxicação de agrotóxicos, (via ocupacional), um número muito maior do que com outras ocupações como empregado doméstico, estudante, aposentados entre outros.

De acordo com a legislação Brasileira, os agrotóxicos só podem ser comercializados, por meio de um receituário agrônomo, que deve ser fornecido na hora da compra por um profissional habilitado. Rótulos e Bulas auxiliam o profissional e o comprador nesse momento, pois indicam o uso adequado, e posteriormente o profissional irá utilizar destes para orientar o usuário a fim de reduzir impactos ao meio ambiente e a saúde humana. Apesar do cumprimento destas regras, a grande maioria das informações contida nestes impressos é de difícil compreensão, para os usuários, principalmente para trabalhadores rurais, que são diretamente expostos a agrotóxicos. (PERES e MOREIRA, 2003). O conhecimento do entendimento dos compradores e principalmente usuários é de grande importância, visto que a percepção da técnica correta de uso por estes, resultaria na diminuição das intoxicações de muitos trabalhadores todos os anos.

O Brasil vive um momento de grandes instabilidades na área ambiental, principalmente na questão da liberação de novos agrotóxicos. A publicação mais recente é ATO N° 42, DE 19 DE JUNHO DE 2019, que lista as últimas substâncias liberadas para uso na agricultura brasileira, dentre uma totalidade de 211, liberados até o momento, pelo Ministério da Agricultura (MAPA,2019), onde a grande maioria não é permitida em outros países, e possui em sua classificação o mais alto índice de toxicidade.

O estudo foi realizado dentro dos limites do Município de Ilópolis, localizado na região alta do Vale do Taquari, no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, que segundo o IBGE (2018) possui um número estimado de 4.091 habitantes e área de 118,114 km². A base da economia deste, é a erva-mate (*Ilex paraguariensis*), onde a grande maioria das propriedades rurais cultiva a espécie, como forma de obter sua principal renda familiar. Segundo o Sindimate, no ano de 2017 o estado do Rio Grande do Sul possuía uma área de 30.780 hectares plantados, com uma produção de 302.000 toneladas de erva-mate, a tendência observada é que a quantidade plantada, possivelmente aumentou nos últimos anos.

No ano de 2016, o município foi considerado o maior produtor de erva-mate do Estado, e no ano seguinte passou a ocupar a segunda posição no ranking. Ainda assim, há espaço para outras formas de renda para os agricultores como suinocultura, avicultura e gado leiteiro, porém em menor número, quando comparada com a cultura extrativista da *Ilex paraguariensis*.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Amostra

A presente pesquisa é caracterizada como exploratória observacional. Segundo Gil (2008), o principal objetivo de uma pesquisa exploratória é proporcionar uma visão mais ampla sobre um determinado assunto, que é pouco explorado e que torna mais difícil formular uma hipótese concreta. Já o tipo de estudo observacional diferente dos demais métodos, apenas observa algo que já aconteceu, ou seja, atua apenas como um espectador dos fatos, sem intervir de maneira que possa prejudicar o seguimento natural da análise. Foi realizado de forma transversal, ou seja, em um curto período de tempo (FONTELLES et al, 2009), e com levantamento por amostragem, onde as amostras possuíam variáveis em comum, sendo a principal de todas o uso dos agrotóxicos.

Sendo assim, o estudo foi desenvolvido com compradores/usuários de agrotóxicos, da área rural do Município. Através de uma entrevista semiestruturada, os entrevistados foram escolhidos de forma aleatória, precisando apenas estar de acordo com dois pré-requisitos: residir no Município e comprar ou fazer o uso de algum tipo de agrotóxico. A fim de obter-se uma amostra mais representativa, os entrevistados foram selecionados dentro das comunidades que residem, nas áreas rurais do Município. Segundo o Sistema de Saúde do Município, Ilópolis possui 18 comunidades em sua totalidade, porém algumas com menos de 5 famílias residentes, e estas não foram amostradas. Sendo assim, foram entrevistadas 50 pessoas, em 15 comunidades do Município (Apêndice 1).

As visitas aos agricultores foram feitas entre os meses de março e abril de 2019, onde um membro por família, geralmente o responsável pela compra ou uso de agrotóxicos, respondeu a oito tópicos da entrevista semiestruturada. Todas as entrevistas foram realizadas pela autora sem o uso de gravador ou mídia digital, afim de formar vínculo com o entrevistado.

O roteiro da entrevista semiestruturada (Apêndices 1 e 2), foi elaborado de maneira simples e lúdica, visto que a utilização de termos técnicos poderia dificultar a compreensão dos compradores/usuários influenciando no resultado da pesquisa. O foco principal foi analisar o entendimento dos entrevistados com relação a identificação de cores das faixas de classificação

toxicológica estabelecida na bula, conhecimento da mesma, além da classificação de um produto estabelecido pela autora, através da visualização de bula e gráficos nos parâmetros de potencial de periculosidade ambiental e toxicidade a saúde humana, a fim de identificar a percepção dos mesmos com relação a este produto que é muito utilizado na região e no país.

3.3 Análise de Dados

Para a análise dos dados as informações foram tabuladas no Excel®, onde foi possível obter os percentuais individualmente para cada questão realizada. Posteriormente foram gerados gráficos, onde foi possível comparar as informações coletadas com maior evidência e realizar as análises necessárias. Com relação as falas, as mais importantes foram anotadas no decorrer das conversas, e posteriormente analisadas e descritas na discussão para que houvesse um melhor entendimento dos resultados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

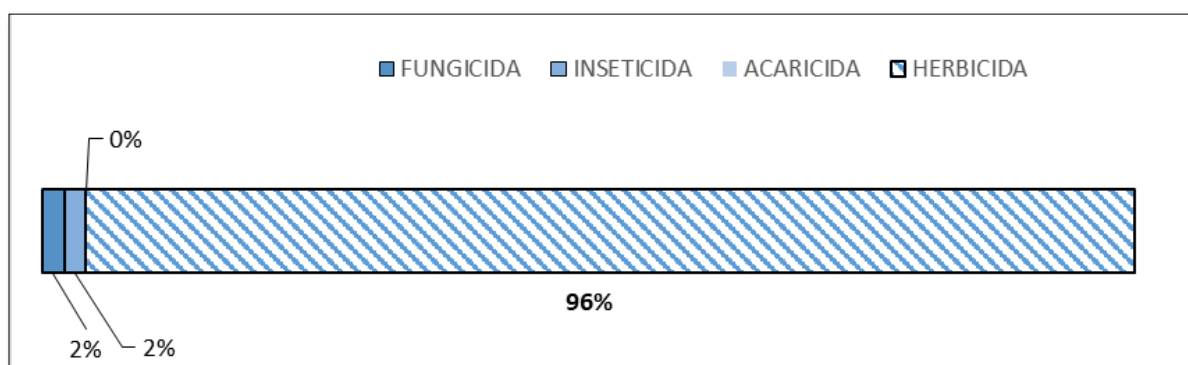
Foram visitadas 50 famílias em 15 comunidades do interior do Município, para isso foi solicitado que o responsável pela compra e/ou aplicação do agrotóxico respondesse às questões. A autora inicialmente se apresenta a família, explica o objetivo do trabalho e após todos de comum acordo inicia-se uma longa conversa, que aborda os mais diferentes temas. A análise identificou 48 homens e duas mulheres, que dialogaram com a pesquisadora, na ausência do marido disseram que a compra é feita pelo mesmo, mostrando assim que essa é uma atividade quase que exclusivamente realizada por indivíduos do sexo masculino.

A faixa etária entrevistada variou entre 18 e 60 anos, com a maioria (38%) entre 44 a 59 anos. Segundo a pirâmide etária do IBGE (2010), a mesma faixa etária corresponde a 21 % da população, essa diferença é devida a pirâmide etária do instituto se referir a números mais abertos. Com relação à escolaridade, a maior taxa presente foi ensino fundamental incompleto com 58% dos entrevistados, em contrapartida apenas 16% possuem algum tipo de curso técnico ou superior, uma pequena porcentagem concluiu o ensino fundamental (2%) o restante concluiu o ensino médio (30%), nenhum analfabeto foi registrado. YAMASHITA (2008) constata, que o grau de escolaridade interfere diretamente na compreensão das informações descritas na bula, tanto escrito quanto visuais, em seu estudo os textos e pictogramas foram mais facilmente compreendidos por pessoas com mais anos de estudos.

Quanto ao tipo de agrotóxico mais utilizado por eles (Gráfico 1), 96% dos entrevistados responderam que utilizam como principal tipo ou quase exclusivamente em sua lavoura o herbicida, usado para o controle de ervas daninhas. Apenas 2% utilizam fungicidas, indicado para combater fungos, e outros 2% utilizam inseticida, indicado para controle de insetos. ZORZETTI et al (2014), encontrou resultado semelhante nas lavouras no Paraná, onde o herbicida também é o mais utilizado nas lavouras naquela região, seguido pelo uso de fungicidas. Durante a oportunidade, os indivíduos foram questionados sobre qual o agrotóxico que mais utilizavam, e foi possível concluir que quase que todos (96%) que utilizam herbicida como principal em sua lavoura fazem o uso do princípio ativo glifosato, este que atualmente passa por reavaliação por meio de consulta pública. Segundo a ANVISA (2019), o glifosato é o herbicida mais utilizado do País, e é utilizado em várias culturas de importância econômica

como por exemplo, algodão, arroz, café, cana de açúcar, eucalipto, feijão, pinus, soja e trigo. O órgão concluiu que não há evidências suficientes que comprovem que o princípio ativo seja responsável por causar mutações como, câncer, malformação congênita ou interferir no funcionamento dos hormônios, mas há registros de inúmeros casos de intoxicação aguda pelo mesmo, no Brasil.

Gráfico 1. Tipos de agrotóxicos utilizados como principal nas lavouras das propriedades entrevistadas.



Fonte: Autora

Os herbicidas agem de acordo com a absorção, a translocação, o metabolismo e a sensibilidade da planta a ele, ou a metabolitos. O mesmo produto pode atingir vários processos do metabolismo de uma planta, porém o mecanismo de ação é definido pela primeira ação lesão que ele causar a ela, seja biofísica ou bioquímica (FERREIRA et al.,2005). O Glifosato é um herbicida pós emergente não seletivo, ou seja, seu mecanismo de ação ocorre através de uma rápida translocação das folhas da planta tratada para as raízes, rizomas e meristemas apicais, eliminando assim espécies perenes de difícil controle (GRUYS e SIKORSKI, 1999).

Quando aplicado sobre a planta, há inicialmente uma rápida penetração, seguida por uma longa fase penetração, que pode ser demorada devido a diferentes fatores (espécie, idade, condições ambientais, concentração do agrotóxico e surfactante). O glifosato móvel no floema é transportado rapidamente para todas as partes da planta, com tendência de se acumular nas regiões meristemáticas. Há possibilidade que as cargas negativas da parede celular e da membrana plasmática afastem o glifosato, fortemente aniônico. Essa falta de uma forte ligação pode contribuir para o movimento do glifosato no apoplasto, ou seja, ele apresenta movimentação tanto simplástica (dentro da membrana) como apoplástica (fora da membrana) (YAMADA e CASTRO, 2007).

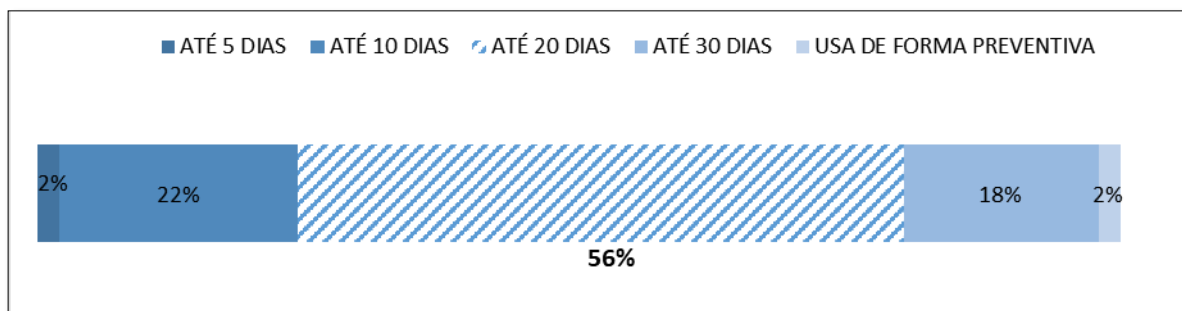
O Decreto Federal nº 4.074/2002, (BRASIL, 2002) regulamenta o uso dos agrotóxicos dispõe também sobre rotulagem e bulas, e estabelece que nestes devem conter informações como procedência, grau de toxicidade, PPA, formas de utilização entre outras, daí a importância de fazer a leitura. Quando questionados, sobre a leitura da bula durante as aplicações no dia a dia, 48% afirmam não fazer a leitura da mesma, enquanto apenas 24 % possuem este hábito, os demais costumam ler eventualmente, em caso de dúvida na dosagem (14%) ou na compra de um produto novo (14%), o que não garante que o processo sempre seja realizado da maneira correta.

Resultados onde a maior porcentagem de entrevistados não faz leitura de bulas e rótulos também foram encontrados por outros autores, como WAHLBRINCK (2017) onde apenas 33,1% dos entrevistados relatou ler a bula e 66,9 % não o fazem, este estudo também foi realizado na região do Vale do Taquari, RS. BOHNER ET AL (2013) relata que 70% dos entrevistados não compreende o conteúdo da bula. Estudos realizados por OLIVEIRA-SILVA et al (2001), apresentam um número elevado (64%) de indivíduos que não fazem leitura da bula, semelhante ao resultado de DOS SANTOS (2012), em entrevista a agricultores de um assentamento em Teresina-PI, onde apenas 13,64% faz a leitura, mas justifica que não compreende o que está descrito. Os entrevistados que afirmaram não ler a bula, justificam que seguem a orientação do vendedor ou (26%) fazem por experiência própria (26%), conforme relato:

“Eu vou testando, se tiver mais mato eu coloco mais, se tiver menos mato, coloco menos... Também observo o tamanho das plantas e assim, vou adaptando pra minha lavoura”

A grande maioria (56%) explica que para se eliminar a erva daninha da lavoura pós uso de agrotóxico são necessários até 20 dias (Gráfico 2), tornando possível identificar que essa porcentagem de pessoas não utiliza “superdosagem”, pois está dentro do prazo estabelecido pelo fabricante do herbicida mais utilizado pelos agricultores na região, este indica também, que podem haver variações neste período de acordo com as condições climáticas do local aplicado.

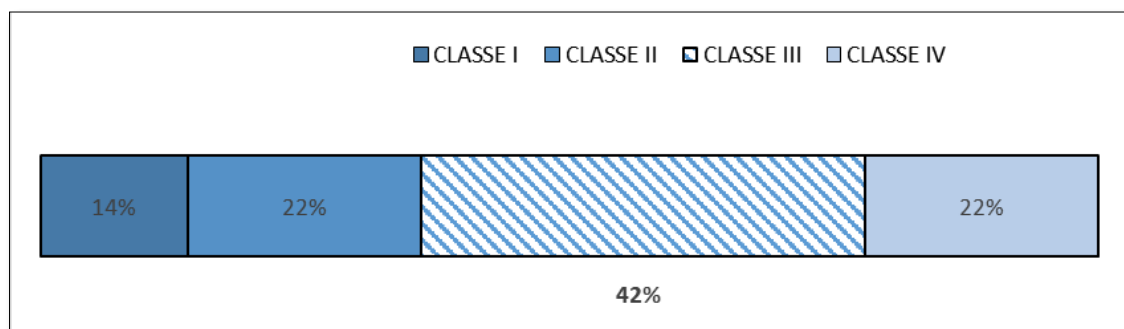
Gráfico 2. Tempo para eliminação de praga pós aplicação de agrotóxico. Os números percentuais possuem representações na forma de fração centesimal (denominador igual a 100).



Fonte: Autora

Após uma sondagem inicial, foi possível identificar parcialmente o herbicida mais utilizado pela comunidade, a partir disto foi apresentado uma bula do mesmo solicitando que o agricultor identificasse a classe pertencente a Potencial de Periculosidade Ambiental (PPA) e a classe pertencente a risco a saúde humana, baseado em seus conhecimentos e experiências com o produto. Mesmo que a maior porcentagem de entrevistados diz não possuir habito de ler a bula, quanto aos dois parâmetros a maior porcentagem dos entrevistados acertaram as classes corretas. Quanto ao PPA, 42% respondeu a alternativa correta (Gráfico 3), indicando que estes usuários conhecem o potencial prejudicial daquele produto ao meio ambiente.

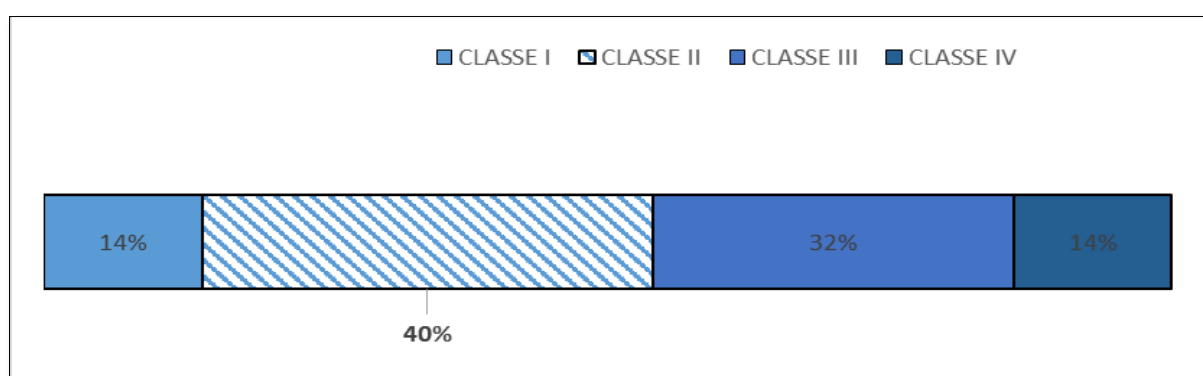
Gráfico 3. Análise da porcentagem de agricultores que optaram pela alternativa correta no momento da identificação da classe de PPA – Potencial de Periculosidade Ambiental.



Fonte: Autora

Quando tratado do risco a saúde humana, uma porcentagem relevante de 40% dos entrevistados optou pela alternativa correta (Gráfico 4), o que nos faz perceber que essa importante parcela reconhece os riscos pertinentes ao uso do produto a sua saúde, mas lamentavelmente o restante ainda precisa ser melhor orientado.

Gráfico 4. Análise da porcentagem de agricultores que optaram pela alternativa correta no momento da identificação da classe de Risco a Saúde Humana.



Fonte: Autora

Ao identificar a classe à qual pertencia ao herbicida muitos agricultores já faziam relação com as cores das classes, mostrando certo conhecimento ou até mesmo dúvida, sendo assim foi solicitado que classificassem as cores das faixas de acordo com a estabelecido na legislação brasileira, por ordem de toxicidade. Mais da metade dos entrevistados correspondentes a 54% acertaram a ordem correta. Os demais 34% acertaram duas cores, sendo vermelha e verde, e 12 % acertou apenas uma cor, a vermelha. Conforme também relatado no estudo de RECENA e CALDAS (2007) agricultores identificaram com maior facilidade as faixas de cores vermelha e verde, mais tóxico e menos tóxico, respectivamente. Alguns relatos mostram que eles possuem a percepção de que a faixa vermelha é mais eficiente contra as pragas, mas que também é mais prejudicial à saúde:

“Quando a cor é vermelha a gente fica de olho, porque sabe que o produto é forte, e percebe isso também porque tem um cheiro muito ruim”

Outros tendem a considerar que, pela faixa do produto do produto ser verde não é prejudicial, e possuem dificuldades em ajustar as demais cores (amarelo e azul) em suas posições corretas.

“O vermelho já sei que é perigoso, o verde não é muito, mas esses dois não sei, agora vou ter que arriscar amarelo e depois azul”

A oportunidade de conversar com os agricultores abriu possibilidades para demais assuntos, como por exemplo o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI). Vários estudos relatam que tipo de vestimenta os aplicadores usam em substituição ao equipamento de segurança, já que muitos reclamam do seu desconforto:

“É impossível ficar com aquela roupa, principalmente em dias de calor, ninguém aguenta. Mas bota de borracha e uma manga longa eu sempre uso. Já luvas e máscaras não. ”

Mas em contraponto outros relatam como se adaptaram ao uso, e justificam que se preocupam com a saúde. Foi possível perceber que os entrevistados que fazem o uso, possuem nível de escolaridade maior, e mais conhecimento com relação aos agrotóxicos:

“ Eu costumo usar, principalmente porque me preocupo com minha saúde, e outra porque se for usado da maneira correta dá pra se adaptar. Por exemplo em dia de calor, é só fazer aplicações pela manhã, ou nos horários não tão quentes do dia.

É provável que a maioria não usa corretamente o EPI, e acaba por não perceber o risco pelo qual está exposto. Para DEJOURS (1992) a atitude do trabalhador em ignorar os riscos, é uma estratégia ideológica defensiva que permite sua sobrevivência em um ambiente por meio da constituição de um valor simbólico no qual ele domina o perigo. Segundo ele, a consciência aguda do risco no trabalho obrigaria o trabalhador a tomar precauções individuais que comprometeriam sua produtividade, e consecutivamente o lucro.

Outro ponto conversado, foi a busca por informações sobre o assunto, que hoje é possível principalmente através da bula, mas também através de Secretaria de Agricultura Municipal, agrônomos, técnicos ou internet. Os agricultores relatam que muitas vezes capacitações são oferecidas, mas que em função de não perder tempo no trabalho acabam por não participar:

“A informação tem, o problema é que muitas vezes a gente tem tanta coisa pra fazer ou produto pra entregar na firma que acaba por nem participar”

“Acho que poderia ter algum tipo de capacitação, mas teria que ser de uma maneira que obrigasse a todos ir”

Diante disso é possível observar que os produtores necessitam de mais instruções, e também de incentivos para que realizem o seu trabalho com maior segurança, garantindo assim a saúde do trabalhador, e também a proteção do meio ambiente.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os agricultores do Município reconheceram que há uma grande chance de intoxicação perante o uso incorreto do agrotóxico, apesar disso, possuem grande dificuldade em transformar seus conhecimentos e consciências em atitudes práticas, o que melhoraria sua qualidade de vida com o passar do tempo, reduzindo as intoxicações. É possível assim, identificar que há necessidade de maior assistência técnica a esses usuários, seja por meio de empresas que comprem seus produtos, ações governamentais ou até mesmo ações comunitárias de saúde, permitindo a criação de vínculos entre profissionais que irão orientá-los da melhor forma, e o agricultor que estará mais disposto a ouvi-los. Ainda, a maneira como bulas e rótulos são entregues ao produtor faz com que há interesse ainda menor na leitura, visto que, as letras são de tamanhos reduzidos e com vocabulário inteiramente técnico, de difícil compreensão para o agricultor.

Se faz necessário implementação de políticas que incentivem a produção de alimentos mais sustentáveis, como a certificação orgânica, desmitificando assim a ideia de que não é possível produzir sem o uso de agrotóxicos.

Estudos deste tipo, permitem conhecer a realidade de um Município ou região, tornando-se importante instrumento de gestão ambiental e controle de riscos relacionados as aplicações de agrotóxicos no trabalho rural.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Disponível em <<http://portal.anvisa.gov.br/agrotoxicos>> Acesso maio 2019.

ARAÚJO, Eliane. **Cartilha Impacto dos Agrotóxicos na alimentação, saúde e meio ambiente**. Oficina “Agrotóxicos: impactos e alternativas”. 2016

BOHNER, Tanny Oliveira Lima; ARAÚJO, Luiz Ernani Bonesso; NISHIJIMA, Toshio. **O impacto ambiental do uso de agrotóxicos no meio ambiente e na saúde dos trabalhadores rurais**. *Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM*, v. 8, p. 329-341, 2013.

BRAIBANTE, Mara Elisa Fortes; ZAPPE, Janessa Aline. **A química dos agrotóxicos**. *Química nova na escola*, v. 34, n. 1, p. 10-15, 2012.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Relatório Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos 2018**. Disponível em<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_nacional_vigilancia_populacoes_expostas_agrotoxicos.pdf> Acesso em maio de 2019.

CARSON, R. L. **Primavera silenciosa**. Tradução Claudia Sant’Ana Martins. São Paulo: Gaia, 2010.

CHEMIN, BEATRIS FRANCISCA. **Manual da Univates para trabalhos acadêmicos: planejamento, elaboração e apresentação**. 3. ed. Ed. da Univates, 315 p. Lajeado, 2015.

CHAVES PREZA, Débora de Lucca; DA SILVA AUGUSTO, Lia Giraldo. **Vulnerabilidades de trabalhadores rurais frente ao uso de agrotóxicos na produção de hortaliças em região do Nordeste do Brasil**. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, v. 37, n. 125, 2012.

D’AVILA, Alfonso Augusto Fróes et al. **Agrotóxicos ou Defensivos Agrícolas: Um Estudo Bibliométrico na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações**. In: II SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE INOVAÇÃO EM CADEIAS PRODUTIVAS DO AGRONEGÓCIO. 2016.

DEJOURS, Christophe. **A loucura do trabalho**. São Paulo: Ed. 1992.

DOS SANTOS, Maria Ezilma et al. **O uso indiscriminado de agrotóxico na agricultura familiar no assentamento Aroeira no município de Santa Terezinha-PB.** In: VII CONNEPI-Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação. 2012.

FERREIRA, Francisco Affonso; SILVA, AA da; FERREIRA, Lino Roberto. **Mecanismos de ação de herbicidas.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ALGODÃO. 2005.

FONTELLES, Mauro José et al. **Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa.** Revista paraense de medicina, v. 23, n. 3, p. 1-8, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.

GONÇALVES MARQUES, Camila Renata; OLIVEIRA JANEIRO NEVES, Pedro Manuel; URSI VENTURA, Maurício. **Diagnóstico do conhecimento de informações básicas para o uso de agrotóxicos por produtores de hortaliças da Região de Londrina.** Semina: Ciências Agrárias, v. 31, n. 3, 2010.

GRUYS, K. J.; SIKORSKI, J. A. **Inhibitors of tryptophan, phenylalanine, and tyrosine biosynthesis as herbicides.** SINGH, BK Plant amino acids: biochemistry and biotechnology. New York: Marcel Dekker, p. 357-384, 1999.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Cidades. Ilópolis-RS.** Disponível em < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/ilopolis> > Acesso em maio 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS RENOVÁVEIS – IBAMA. Disponível em < <https://www.ibama.gov.br/agrotoxicos> > Acesso maio de 2019

LUCCHESI, Geraldo. **Agrotóxicos–construção da legislação.** Brasília: Câmara dos Deputados, 2005.

LAZZARI, Francini Meneghini; SOUZA, Andressa Silva. **Revolução verde: impactos sobre os conhecimentos tradicionais.** In: Anais do 4º Congresso Internacional de Direito e Contemporaneidade: mídias e direitos da sociedade em rede, Santa Maria–RS. 2017.

MARTINE, George; GARCIA, Ronaldo Coutinho. **Impactos sociais da modernização agrícola.** 1987.

MINISTÉRIO DA SAÚDE PECUÁRIA E ABASTECIMENTO – MAPA. Disponível em <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/agrotoxicos>> acesso junho 2019.

MARTINELLI JÚNIOR, Orlando; WAQUIL, Paulo Dabdab. **Tendências recentes na indústria de defensivos agrícolas no Brasil**. Análise econômica. Porto Alegre. Vol. 20, n. 38 (set. 2002), p. 123-142, 2002.

MORAES, J. A.; MONTEIRO, M. S. L. **Agrotóxicos e meio-ambiente: do uso aos agravos à saúde do trabalhador rural**. III Encontro da ANPPAS, maio de, 2006.

OLIVEIRA-SILVA, Jefferson José *et al.* **Influência de fatores socioeconômicos na contaminação por agrotóxicos, Brasil**. Revista de Saúde Pública, v. 35, p. 130-135, 2001.

PASCHOARELLI, LC. and MENEZES, MS., orgs. **Design e ergonomia: aspectos tecnológicos** [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 279 p. ISBN 978-85- 7983-001-3. Disponível em <<http://books.scielo.org>> maio 2019.

PASCHOAL, Adilson Dias. **Pragas, praguicidas e a crise ambiental: problemas e soluções**. In: **Pragas, praguicidas e a crise ambiental: problemas e soluções**. 1979.

PELAEZ, Victor; TERRA, Fábio Henrique Bittes; DA SILVA, Letícia Rodrigues. **A regulamentação dos agrotóxicos no Brasil: entre o poder de mercado e a defesa da saúde e do meio ambiente**. Revista de Economia, v. 36, n. 1, 2010

PIGNATI, Wanderlei Antonio *et al.* **Distribuição espacial do uso de agrotóxicos no Brasil: uma ferramenta para a Vigilância em Saúde**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 22, p. 3281-3293, 2017.

RECENA, Maria Celina Piazza; CALDAS, Eloisa Dutra. **Percepção de risco, atitudes e práticas no uso de agrotóxicos entre agricultores de Culturama, MS**. Revista de Saúde Pública, v. 42, p. 294-301, 2008.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DO MATE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - SINDIMATE. Disponível em <www.sindimaters.com.br> Acesso em maio 2019.

TERRA, Fábio Henrique Bittes; PELAEZ, Victor. **A História da Indústria de Agrotóxicos no Brasil: das primeiras fábricas na década de 1940 aos anos 2000**. In: Anais do 47º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. 2009.

YAMADA, Tsuioshi; CASTRO, PR de C. **Efeitos do glifosato nas plantas: implicações fisiológicas e agronômicas.** Informações Agronômicas, v. 119, p. 1-32, 2007.

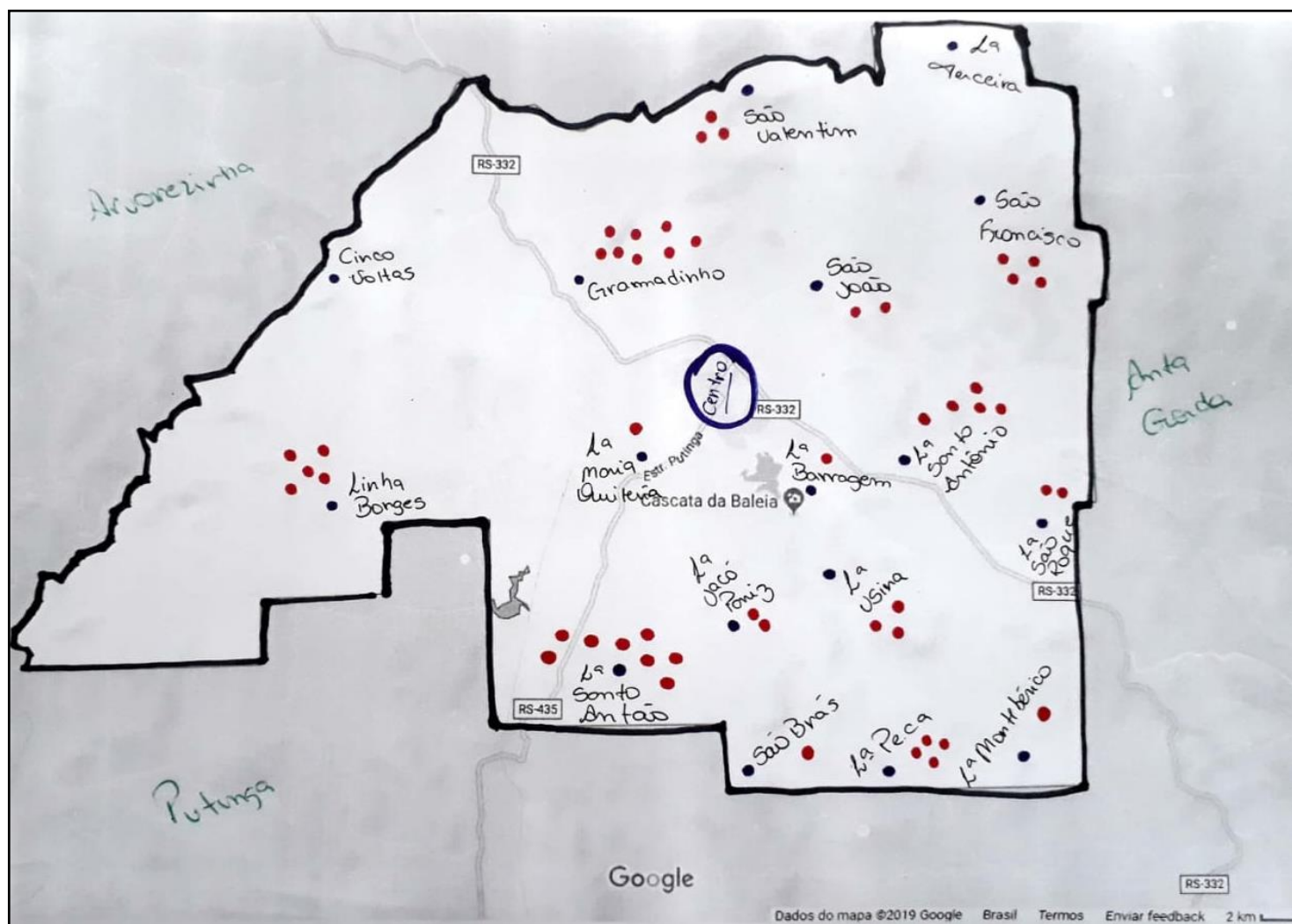
YAMASHITA, Maria Gabriela Nunes. **Análise de rótulos e bulas de agrotóxicos segundo dados exigidos pela legislação federal de agrotóxicos e afins e de acordo com parâmetros de legibilidade tipográfica.** Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade Estadual Paulista – UNESP. Bauru, 2008

WAHLBRINCK, Mônia Graziela; BICA, Jonas Bernardes; REMPEL, Claudete. **Percepção dos agricultores do município de imigrante (RS) sobre os riscos da exposição a agrotóxicos.** Revista Brasileira de Ciências Ambientais, n. 44, p. 72-84, 2017.

ZORZETTI, Janaína et al. **Conhecimento sobre a utilização segura de agrotóxicos por agricultores da mesorregião do Norte Central do Paraná.** Seminário: Ciências Agrárias, v. 35, n. 4, 2014.

APÊNDICES

1) Comunidades visitadas pela pesquisadora.



Fonte: Autora

2) Roteiro de entrevista, utilizado durante a conversa com os agricultores.

Nº _____

ROTEIRO DE ENTREVISTA

LOCALIDADE: _____

1. Em sua propriedade, qual é a cultura que lhe traz a principal fonte de renda?

() Erva-mate () Milho () Fumo () Outros. Quais? _____

2. Você faz o uso de algum agrotóxico na propriedade? Se sim qual tipo é mais utilizado?

() Herbicida () Fungicida () Inseticida () Acaricida () Outros. Quais? _____

3. Após a aplicação deste produto, em quantos dias a “praga” a ser combatida normalmente eliminada?

() Até 5 dias () Até 10 dias () Até 20 dias () Até 30 dias () Usa preventivo

4. Costuma ler a bula e/ou rótulo presente nas embalagens?

() Sim () Não () As vezes, quando _____

Se você não lê a bula/rótulo, como você sabe a melhor forma de utilizar o produto?

5. Apresentando o rótulo do herbicida mais utilizado na região, desafiando comprador/usuário a identificar a classificação do agrotóxico, quanto a:

a) Risco a saúde:

- () CLASSE I – Extremamente tóxicos
- () CLASSE II – Altamente tóxicos
- () CLASSE III – Medianamente tóxicos
- () CLASSE IV – Pouco tóxicos

b) Periculosidade ambiental:

- () CLASSE I – Altamente perigoso
- () CLASSE II – Muito perigoso
- () CLASSE III – Perigoso
- () CLASSE IV – Pouco perigoso

6. Colocar cartilhas em ordem de toxicidade de acordo com as cores previstas em Legislação:

7. Qual a sua idade (comprar ou usar)

- () 18 a 30 anos
- () 31 a 43 anos
- () 44 a 59 anos
- () Mais de 60 anos

8. Escolaridade (comprar ou usar)?

- () Ensino Fundamental Incompleto
- () Ensino Fundamental Completo
- () Ensino Médio Incompleto
- () Ensino Médio Completo
- () Ensino Superior/Técnico
- () Analfabeto

3) Fichas didáticas, utilizadas para facilitar identificação.

